



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

Likvärdigt skrivande?

En analys av ett antal gymnasieelevers argumenterande
texter skrivna på dator och för hand

Hanna Nyvaller
Ämneslärarprogrammet
med inriktning mot arbete i
gymnasieskolan



Examensarbete:	15 hp
Kurs:	LGSV2A
Nivå:	Avancerad nivå
Termin/år:	VT 2018
Handledare:	Maia Andréasson
Examinator:	Hans Landvist
Kod:	VT18-1150-002-LGSV2A

Nyckelord: elevtexter, datorskriven, handskriven, likvärdighet, bedömning, grammatik

Abstract

I den svenska gymnasieskolan är det vanligt att eleverna skriver texter både på dator och för hand. Eftersom alla texter bedöms utifrån samma kunskapskrav är det av stor vikt att förutsättningarna för skrivandet är likvärdiga. I föreliggande studie belyses om det finns överindividuella språkliga skillnader mellan ett antal gymnasieelevers datorskrivna och handskrivna texter på svenska. 18 elever har deltagit i undersökningen. Varje elev har inom ramen för gymnasiekursen Svenska 2 skrivit två texter: en på dator och en med papper och penna. Elevtexterna har analyserats i två steg. Först räknades antal ord, meningar och stavfel i hela materialet. Därefter gjordes en grammatisk analys av ett urval om åtta texter. Den grammatiska analysen fokuserade dels på fördelningen av olika typer av satser, dels på variation av huvudsatsernas fundament. Resultaten visar att det finns skillnader mellan de datorskrivna och de handskrivna texterna såväl på gruppnivå som på individnivå. De datorskrivna texterna är avsevärt längre än de handskrivna och innehåller också fler unika stavfel, varav många är rena slagfel. Vad gäller fördelningen av satstyper har inga entydiga resultat kunnat påvisas. Fundamenten är mer varierade i de datorskrivna än i de handskrivna texterna, både avseende längd och satsdelsfunktion. De skillnader mellan datorskrivna och handskrivna texter som framkommer av analysen skulle kunna inverka på bedömning och betygssättning och därmed utmana likvärdigheten i systemet. Mer forskning på området är därför önskvärd.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Syfte och frågeställningar.....	1
1.2	Disposition.....	1
1.3	Tidigare forskning.....	2
1.3.1	Internationell forskning.....	2
1.3.2	Forskningsläget i Sverige.....	3
1.3.3	Sammanfattning.....	3
1.4	Utgångspunkter för studien.....	4
1.4.1	Bedömningsanvisningar för det nationella provet i svenska.....	4
1.4.2	Ytterligare definitioner av centrala grammatiska begrepp.....	5
1.4.3	Jämförelsematerial och referenspunkter.....	5
1.4.4	Det gemensamma satsschemat.....	6
2	Material och metod.....	7
2.1	Material.....	7
2.2	Metod för datainsamling.....	8
2.2.1	De datorskrivna texterna.....	8
2.2.2	De handskrivna texterna.....	8
2.3	Metod för textanalys.....	9
2.4	Etiska överväganden.....	10
3	Resultat.....	10
3.1	Kvantitativ analys.....	10
3.1.1	Textlängd och meningslängd.....	10
3.1.2	Stavfel.....	12
3.2	Grammatisk analys.....	13
3.2.1	Huvudsatser och bisatser.....	14
3.2.1.1	<i>Sofies texter</i>	15
3.2.1.2	<i>Julias texter</i>	15
3.2.1.3	<i>Olivers texter</i>	16
3.2.1.4	<i>Louises texter</i>	17
3.2.1.5	<i>Sammanfattning</i>	17
3.2.2	Fundament.....	17
3.2.2.1	<i>Sofies texter</i>	18
3.2.2.2	<i>Julias texter</i>	19
3.2.2.3	<i>Olivers texter</i>	19
3.2.2.4	<i>Louises texter</i>	20
3.2.2.5	<i>Sammanfattning</i>	20

4	Sammanfattning, diskussion och fortsatt forskning.....	21
4.1	Sammanfattning och diskussion av resultaten.....	21
4.2	Metoddiskussion.....	22
4.3	Förslag på fortsatt forskning.....	23
5	Referenslista	24
6	Bilagor.....	26
	Bilaga 1: Uppgiftsinstruktion 1.....	26
	Bilaga 2: Uppgiftsinstruktion 2.....	27
	Bilaga 3: Samtyckesblankett.....	28
	Bilaga 4: Textstatistik	29

1 Inledning

Gymnasieelever i Sverige skriver varje vecka stora mängder text, både traditionellt med papper och penna och i olika ordbehandlingsprogram på dator. Texter tillhör helt enkelt vardagen på skolan; eleverna antecknar vad läraren säger, gör listor och tankekartor, svarar på frågor, löser uppgifter och skriver uppsatser. Många av dessa texter syftar primärt till inläring. Andra texter ska också bedömas och betygsättas. En sådan typ av text – som dessutom ofta tillskrivs stor vikt – är det nationella provet i skriftlig framställning i svenska. Till och med våren 2018 är det upp till varje enskild skola att välja om eleverna ska genomföra detta prov på dator eller med papper och penna.¹ Oavsett vilket skrivmedium som används, bedöms alla elevtexter utifrån samma kunskapskrav. Detta gäller inte enbart för de nationella proven, utan för alla de texter som produceras i skolan. Ämnesplanens formuleringar tar inte hänsyn till om eleverna skriver på dator eller för hand; kunskapskraven förblir desamma. Frågan är vad detta innebär för validitet och reliabilitet i bedömning och betygssättning. Är det möjligt att det finns överindividuella skillnader mellan texter som författats på dator och sådana som skrivits för hand? Och – skulle dessa eventuella skillnader kunna påverka bedömningen? Om så är fallet innebär det ett potentiellt likvärdighetsproblem för den svenska gymnasieskolan. Föreliggande studie utgår från denna problematik.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med föreliggande examensarbete är att klarlägga om det finns överindividuella språkliga skillnader mellan ett antal gymnasieelevers datorskrivna och handskrivna texter på svenska. Följande frågeställningar undersöks och besvaras:

1. Finns det några generella mönster avseende text- och meningslängd i materialet och hur ser de i så fall ut?
2. Skiljer sig elevernas datorskrivna och handskrivna texter åt vad gäller antal och typer av stavfel och i så fall på vilket sätt?
3. Hur ser fördelningen mellan huvudsatser och bisatser ut i de datorskrivna respektive de handskrivna texterna och vilka typer av bisatser förekommer?
4. Finns det några skillnader mellan de datorskrivna och de handskrivna texterna vad gäller variation av längd och satsdel i huvudsatsernas fundament?

De första två frågeställningarna besvaras med utgångspunkt i hela det material som undersökningen bygger på. Frågeställning 3–4 besvaras utifrån ett mindre urval elevtexter.

1.2 Disposition

I nästföljande avsnitt, 1.3, beskrivs relevant forskning som har gjorts inom det aktuella området. I avsnitt 1.4 redogörs för undersökningens utgångspunkter och analysverktyg. Studiens empiriska material och de metoder som har använts för att samla in och analysera detta beskrivs i kapitel 2. Resultaten av analysen presenteras i kapitel 3. I kapitel 4 sammanfattas och diskuteras avslutningsvis dessa resultat.

¹ Från och med hösten 2018 kommer det att vara obligatoriskt att genomföra delprovet i skriftlig framställning på dator (Skolverket, 2018a).

1.3 Tidigare forskning

I detta avsnitt presenteras i korthet tidigare forskning om digitalt och traditionellt skrivande i en skolkontext. I avsnitt 1.3.1 redogörs först för några internationella studier. Därefter beskrivs i avsnitt 1.3.2 forskningsläget i Sverige.

1.3.1 Internationell forskning

I Nyvaller & Saxin (2016) ges en överblick över 2010-talets forskning om hur skolans läsning och skrivande påverkats av datorers intåg i undervisningen. Bland annat sammanställs forskning om skrivmediets påverkan på texters egenskaper och kvalitet. Den sammantagna bild som framkommer i översikten visar på att det finns vissa skillnader mellan digitalt och traditionellt skriven text. Den generella tendensen inom den undersökta forskningen är att datorskrivande verkar leda till högre textkvalitet. Resultaten är dock inte helt entydiga och de studier som presenteras i översikten utgår från olika kriterier för vad som utgör kvalitet. I det följande sammanfattas i korthet huvudresultaten från den forskning som lyfts fram av Nyvaller & Saxin (2016). Eftersom frågan om skrivmediets påverkan på slutprodukten utgör ett av många teman i nämnda forskningsöversikt behandlas den där mycket översiktligt. Av denna anledning refereras nedan direkt till de aktuella originalartiklarna.

Cheung (2016) har i en studie undersökt engelskspråkiga akademiska texter skrivna av 366 universitetsstudenter i Singapore. Med ett par veckors intervall producerade studenterna två texter vardera. Vid det första tillfället skrev samtliga deltagare på dator och vid det andra tillfället skiftades skrivmedium till papper och penna. De färdiga texterna analyserades sedan dels med fokus på tekniska aspekter avseende innehåll, språk och textstruktur, dels utifrån hur väl de anpassats till kommunikationssituationen och uppgiftens syfte. Cheung konstaterar att de datorskrivna texterna håller markant högre kvalitet än de handskrivna avseende samtliga undersökta aspekter. Forskaren påpekar också att studenterna är mer positivt inställda till att skriva på dator än till att skriva för hand (ibid.).

Liknande resultat presenteras i en studie från Kalifornien (Collins, Hwang, Zheng & Warschauer, 2013). Analysen bygger på texter skrivna av 538 elever som vid undersökningens genomförande var mellan 10 och 12 år gamla och gick på sju olika skolor. Fyra av skolorna är så kallade en-till-en-skolor, vilket innebär att alla elever har varsin skoldator. Eleverna på de resterande tre skolorna bildar en kontrollgrupp, utan tillgång till skoldatorer. I undersökningen testades elevernas skrivande av kortare vetenskapliga texter i början respektive i slutet av skolåret. Undersökningsmetoden skiljer sig från Cheungs studie på så sätt att deltagarna i experimentgruppen skrev båda sina texter på dator, medan kontrollgruppen skrev med papper och penna. Elevtexterna analyserades och jämfördes sedan utifrån lexikala, syntaktiska och globala aspekter. Collins et al. konstaterar att de datorskrivna texterna generellt sett är längre och bättre strukturerade samt omfattar fler och längre stycken och meningar än vad de handskrivna texterna gör. Dessutom är de datorskrivna texterna mer välutvecklade och har större lexikal variation. Genom att de behandlar ämnet mer utförligt och innehåller fler detaljer håller de även innehållsmässigt högre kvalitet (ibid.).

Delvis motstridiga resultat presenteras i en undersökning av en kanadensisk forskargrupp som har studerat 302 franskspråkiga 13–14-åringar (Laurie, Bridglall & Arseneault, 2015). Inom ramen för undersökningen fick eleverna skriva två berättande texter. Liksom i Cheungs studie skrev samtliga elever vid det första skrivtillfället på dator och vid det andra tillfället, som inföll en vecka senare, med papper och penna. Texterna jämfördes och analyserades utifrån sex kvalitetskriterier, vilka i slutskedet vägdes samman till en helhetsbedömning. Enligt denna helhetsbedömning finns det ingen markant kvalitetsskillnad mellan datorskrivna och handskrivna texter. Utifrån de enskilda kriterierna konstaterar dock forskarna att de handskrivna texterna har mer välutvecklat innehåll, är mer syntaktiskt korrekta och innehåller färre

interpunktionsfel än de datorskrivna texterna. De datorskrivna texterna är däremot mer ortografiskt korrekta, vilket innebär att de innehåller färre stavfel, genusfel och böjningsfel. Det är på denna punkt som skillnaderna mellan de datorskrivna och de handskrivna texterna är som störst. Enligt Laurie et al. kan detta betraktas som ett förväntat resultat, eftersom eleverna använde ordbehandlaren rättstavningsprogram när de skrev på dator (ibid.).

1.3.2 Forskningsläget i Sverige

Ett antal internationella studier tyder alltså på att valet av skrivmedium på olika sätt påverkar texters egenskaper och kvalitet. Fenomenet har studerats utifrån olika texttyper, med deltagare i olika åldrar och i olika språkliga sammanhang. Av den forskningsöversikt som nämnts ovan framgår vidare att även svenska forskare de senaste åren har undersökt hur digitaliseringen av skolan påverkar elevers skrivande (Nyvaller & Saxin, 2016).

I sina respektive avhandlingar har till exempel Nordmark (2014) studerat digitala skrivprocesser och Godhe (2014) undersökt skrivande och bedömning av multimodala texter. Andra forskare har intresserat sig för den digitala teknikens möjligheter utifrån ett läs- och skrivsvårighetsperspektiv (se t.ex. Behrns, Hartelius & Wengelin, 2009). Fältet är således brett. Det verkar dock inte i särskilt stor utsträckning omfatta studier liknande de som presenterats i avsnittet ovan.

En undersökning som tangerar det aktuella området är en rapport inför digitaliseringen av de nationella proven i engelska (Göteborgs universitet, 2014). I rapporten undersöks hur användande av ordbehandlars rättstavningsprogram påverkar högstadie- och gymnasieelevers prestationer på det nationella provet i skriftlig framställning i engelska. Undersökningen omfattar 547 elever, vilka på dator fick skriva en text motsvarande den som skrivs för hand inom det nationella provet. Som en del i undersökningen gjordes i tre av de deltagande klasserna en jämförelse på individnivå, där en elevs prestation på experimentuppgiften jämfördes med samma elevs prestation på 2014 års nationella prov, som alltså skrevs för hand. Analysen fokuserar på användning av grammatiska strukturer samt antal och typ av stavfel. Resultatet visar att en klar majoritet av eleverna gör betydligt färre stavfel då de får använda rättstavningsprogrammet. Särskilt effektivt verkar programmet vara för de elever som gör många fel i sina handskrivna texter. I de fall då antalet stavfel är relativt oförändrat gör eleven få fel överlag. Vad gäller typ av stavfel är det i de handskrivna texterna vanligt med felaktig vokal eller dubbelteckning av konsonant, något som förekommer endast i undantagsfall i de datorskrivna texterna. I de handskrivna texterna är det också vanligt med samman- och särskrivningar. Felaktiga sammanskrivningar förekommer inte alls i de datorskrivna texterna, medan särskrivningar förekommer i några fall. Den vanligaste typen av fel i de datorskrivna texterna är felstavning som genererar ett annat ord. Vidare konstaterar rapportförfattarna att det är svårt att avgöra hur mycket hjälp eleverna får från den grammatiska kontrollfunktionen. I en enkätundersökning som genomförts i samband med provet svarar majoriteten av eleverna att stavnings- och grammatikkontrollen hjälper dem att skriva bättre texter och att spara tid. Även de flesta av de tillfrågade lärarna anser att eleverna presterar bättre när de skriver på dator (Göteborgs universitet, 2014).

1.3.3 Sammanfattning

Av sammanställningen ovan framgår att det internationellt sett finns relativt många studier där kvaliteten på elevers datorskrivna och handskrivna texter jämförs. I en svensk kontext verkar dock dylik forskning vara mindre vanlig. Rapporten från Göteborgs universitet (2014) är ett undantag, men i den undersöks texter som skrivits på ett främmande språk. Det kan antas att villkoren är annorlunda för texter som författats av förstaspråksanvändare.

I studierna som presenterats ovan har forskarna utgått från ett antal olika kvalitetskriterier i analyserna av elevtexterna. För den svenska gymnasieskolan finns det redan fastställda kvalitetskriterier att förhålla sig till, nämligen ämnesplanernas kunskapskrav. Det är dessa som lärare måste utgå från i bedömningen av elevernas texter. Om det finns överindividuella skillnader mellan datorskrivna och handskrivna texter avseende aspekter som lyfts fram i kunskapskraven skulle det således kunna innebära ett likvärdighetsproblem. Det är därför rimligt att detta examensarbete utgår från just kunskapskraven i svenska.

1.4 Utgångspunkter för studien

I detta avsnitt redogörs för undersökningens teoretiska utgångspunkter och analysverktyg. I avsnitt 1.4.1 presenteras ett utdrag ur bedömningsanvisningarna till ett nationellt prov i skriftlig framställning i kursen Svenska 1. I avsnitt 1.4.2 definieras därefter några centrala grammatiska begrepp och i avsnitt 1.4.3 presenteras studiens jämförelsematerial. I avsnitt 1.4.4 beskrivs slutligen det teoretiska verktyg som används som utgångspunkt för den grammatiska analysen av undersökningens material.

1.4.1 Bedömningsanvisningar för det nationella provet i svenska

Kunskapskraven för gymnasieskolans kurser i svenska är relativt allmänt formulerade. Ett exempel på detta är följande skrivning, vilken slår fast att en elev som ska uppnå betyget E i kursen Svenska 1 bland annat ska

skriva argumenterande text och andra typer av texter, som är sammanhängande och begripliga samt till viss del anpassade till syfte, mottagare och kommunikationssituation (Skolverket, 2011).

Vad detta i praktiken innebär kräver viss tolkning. Kunskapskraven konkretiseras därför i kommentarmaterial och bedömningsstöd (Skolverket, 2011; 2018b). Mer utförliga bedömningsanvisningar finns också till de nationella proven i Svenska 1 och Svenska 3. I föreliggande examensarbete analyseras elevtexter skrivna av elever inom kursen Svenska 2 (se avsnitt 2.1). Eftersom det varken finns något nationellt prov för denna kurs eller bedömningsstöd som är relevant för de aktuella uppgifterna, används ett bedömningsmaterial för det nationella provet i Svenska 1 som utgångspunkt för analysen. Detta finns att hämta på provkonstruktörens hemsida (Uppsala universitet, u.å.). Bedömningsunderlaget som används hör till en provuppgift i skriftlig framställning från vårterminen 2015, vilken går ut på att eleverna under rubriken *Livsstil och köpvanor* ska skriva ett debattinlägg på 300–700 ord (ibid.). Vad gäller texttyp, omfång, syfte och kommunikationssituation liknar denna uppgift de uppgifter som ligger till grund för de elevtexter som analyseras i föreliggande studie (se avsnitt 2.1). Bedömningsanvisningarna från det nationella provet är således applicerbara även på dessa.

I bedömningsmatrisen för ovan beskrivna provuppgift anges kunskapskrav för de tre aspekterna *inhåll och kritisk läsning*, *disposition och sammanhang* samt *språk och stil*, vilka ska vägas samman till en helhetsbedömning. Textanalysen i föreliggande examensarbete utgår från aspekten *språk och stil*, vilken i sin tur omfattar bland annat *skriftspråksnormer*, *variation* och *välformulerat språk* (Uppsala universitet, u.å.).

För att en elevtext ska uppnå betyget E ska den i huvudsak följa ”skriftspråkets normer för språkriktighet, t.ex. i fråga om meningsbyggnad, stavning och skiljetecken” (ibid.). Detta innebär enligt matrisens kommentarmaterial att

[m]eningarna ska vara sammanhängande och markerade med stor bokstav och punkt. Normalt innehåller varje mening en huvudsats, ofta utvecklad med en eller

flera bisatser och ibland kombinerad med ännu en huvudsats. [...] Stavning ses i sammanhanget som en överordnad kategori för såväl stavning som val av stor eller liten bokstav och sär- och sammanskrivning (ibid.).

För att nå de högre betygen C–A framgår det av bedömningsmatrisen att språket inte bara ska vara korrekt utan också varierat och välformulerat. Språklig variation kan enligt kommentarmaterialet ta sig olika uttryck. En aspekt är varierad meningslängd och meningsbyggnad, vilket kan handla om fördelningen mellan huvudsatser och bisatser och vilka typer av bisatser som förekommer (Uppsala universitet, u.å.).

Enligt bedömningsmaterialet kan variation i texten också åstadkommas på ordnivå genom variation av verbfraser, nominalfraser och adverbial. Om texten inte bara innehåller allmänna verb utan också mer precisa sådana, är det ett tecken på ett mer avancerat språk. Ett utvecklat och informationstätt språk kan också uppnås genom varierade och utbyggda nominalfraser samt nominaliseringar. En nominalfras definieras i kommentarmaterialet som ”ett substantiv eller pronomen samt eventuella framför- eller efterställda bestämningar” medan en nominalisering är ”när ett skeende uttrycks med ett substantiv istället för ett verb” (ibid.). Adverbial kan ange till exempel tid, rum, orsak eller villkor. Så kallade satsadverbial både bidrar till textbindningen och gör framställningen mer precis och nyanserad.

Slutligen anges i bedömningsmaterialet att också variation av fundament utmärker ett avancerat språk. I kommentarmaterialet definieras fundament som ”de ord som står före det finita verbet i huvudsatsen” och det påpekas att ”[o]m dessa utgör olika satsdelar (subjekt, adverbial och objekt), och [...] dessutom är av varierande längd, blir känslan vid läsningen att texten har flyt och rytm” (Uppsala universitet, u.å.).

Sammanfattningsvis berör de språkliga aspekter som framhävs i bedömningsanvisningarna för det nationella provet i svenska alltså språkriktighet samt variation av meningsbyggnad, ord, fraser och fundament.

1.4.2 Ytterligare definitioner av centrala grammatiska begrepp

De flesta av de grammatiska termer som lyfts fram i bedömningsanvisningarna för det nationella provet definieras direkt i sin kontext. Ett undantag är uttrycket *typer av bisatser*. I föreliggande examensarbete används därför Hultman (2003) för att definiera detta begrepp.

Enligt Hultman kan bisatser ha tre olika syntaktiska funktioner. En *attributiv bisats* är, som namnet antyder, attribut till ett huvudord i en nominalfras. Denna typ av bisats är ofta relativ och inleds då med subjunktionen *som*, ett relativt pronomen såsom *vars* och *vilken* eller ett relativt adverb såsom *där* och *då*. Den andra typen av bisatser, de *nominala*, ”fungerar som nominal i de överordnade satserna, d.v.s. som subjekt, objekt, predikativ eller rektion i prepositionsfraser” (Hultman, 2003, s. 285). Nominala bisatser är vanligen *att*-satser eller frågebisatser. *Adverbiella bisatser*, slutligen, fungerar antingen som satsadverbial eller adverbial i en verbfras. I det senare fallet tillhör den adverbiella bisatsen av någon av följande typer: tidsbisatser, jämförande bisatser, ju-bisatser, generaliserande bisatser, orsaks- eller följbisatser, avsiktsbisatser, medgivande bisatser eller villkorsbisatser (ibid., s. 282ff).

1.4.3 Jämförelsematerial och referenspunkter

Det finns ett flertal studier av gymnasieelevers texter utifrån några av ovan nämnda aspekter (se t.ex. Hultman & Westman, 1977; Nyström, 2000; Östlund-Stjärnegårdh, 2002). Som jämförelsematerial används i detta examensarbete dock inte andra elevtexter, utan så kallade modelltexter. Den undersökning som används är Westmans kartläggning av autentisk bruksprosa (1974). Westmans studie bör i detta sammanhang betraktas som referenspunkt för hur

argumenterande text, skriven av vuxna skribenter, generellt förhåller sig till de aspekter som tas upp i bedömningsmaterialet för det nationella provet i svenska.

Westmans avhandling bygger på ett mycket omfattande material bestående av flera olika texttyper. En av texttyperna är vad forskaren kallar ”debattexter”. I dessa undersöks bland annat de grafiska meningarnas medellängd. För debattexterna varierar denna mellan 13,3 och 33,3 ord med ett genomsnittligt värde på 19 ord (1974, s. 56). Westman har också beräknat det genomsnittliga antalet underordnade satser per makrosyntagm (vilket ungefär motsvarar antal bisatser per huvudsats). I debattexterna går det i genomsnitt cirka 0,83 underordnade satser per makrosyntagm. Kvoten varierar mellan 0,39 och 1,60 i de enskilda texterna (ibid., s. 133). Vad gäller debattexternas fundament utgörs dessa i 63,1% fallen av subjekt och i 31,3% av adverbial. Endast 5,6% utgörs således av andra satsdelar, såsom till exempel objekt. Fundamentens genomsnittliga längd är 3,4 ord. Westman påpekar att det är ovanligt att fundamenten är längre än 20 ord (1974, s. 155).

1.4.4 Det gemensamma satsschemat

De ovan nämnda aspekterna från bedömningsmaterialet för det nationella provet i Svenska 1 fungerar alltså som utgångspunkt för analysen i föreliggande examensarbete. Som analysredskap används det gemensamma satsschemat, eller typplatsschemat som det också kallas (Lundin, 2015; Platzack, 1987). Beteckningen *det gemensamma satsschemat* grundar sig i att det är just gemensamt för både huvudsatser och bisatser. Schemat tydliggör hur svenska huvudsatser och bisatser byggs upp utifrån sju olika positioner och hur dessa positioner är organiserade i förhållande till varandra.

Det gemensamma satsschemat bygger på två antaganden, nämligen att ”alla svenska satser är uppbyggda enligt samma ordföljdsprincip” och att ”det finns fördelar med att illustrera och diskutera ordföljden i både huvudsats och bisats utifrån ett och samma typplatsschema” (Lundin, 2015, s. 20). Namnet *typplatsschema* kommer av schemats andra position, *typplatsen*, vilken avgör satsens ordföljd och anger om den är en huvudsats eller en bisats; ”satsen får huvudsatsordföljd om finita verbet står på denna plats, och bisatsordföljd om subjunktionen står där” (Platzack, 1987, s. 92).

De led som står i satsschemats sju positioner har en bestämd ordningsföljd i förhållande till varandra. I huvudsatser av påståendetyp står alltså det finita verbet i schemats andra position. Detta kallas *V2-regeln*. Det första ledet, satsbasen eller *fundamentet*, kan utgöras av de flesta andra satsdelar. Vanligast är dock att satsens subjekt eller ett adverbial står där (se också avsnitt 1.4.3). Om fundamentet inte utgörs av subjektet, så har detta sin plats direkt efter det finita verbet. Därefter följer eventuella satsadverbial, infinita verb, objekt och övriga adverbial (Hultman, 2003, s. 291ff; Platzack, 1987, s. 91f). Det bör poängteras att avvikelser från detta grundmönster förekommer och att frågesatser och uppmaningssatser följer andra mönster för satsdelarnas ordningsföljd.

I bisatser är det, som ovan nämnts, bisatsinledaren som står på schemats typplats. Detta innebär att fundamentalsplatsen är tom. Bisatsens övriga satsled följer samma ordningsföljd som i huvudsatser (Hultman, 2003, s. 296).

Lundin (2015) påpekar att det gemensamma satsschemat ger en god överblick över satsers och texters struktur. Genom att sätta in meningar i schemats olika positioner kan man få en tydlig bild av hur de är uppbyggda.

Nedan visas hur en autentisk elevmening ur materialet till detta examensarbete placeras in i det gemensamma satsschemat. Meningen består av en påståendeformad huvudsats med en bisats.

Fundament	Typplats	N1	A1	V	N2	A2
I faktabladet <i>Matcirkeln</i>	skriver	Livsmedelsverket			att kött, fisk och ägg är rika på vitaminer, mineraler och protein.	←
X	att	kött, fisk och ägg		är	rika på vitaminer, mineraler och järn.	

I det gemensamma satsschemat placeras alla satser på varsin rad. I exempelmeningen ovan har huvudsatsen placerats på den första raden. Det kan noteras att dess bisats, som är nominal, står som objekt i N2-positionen. Bisatsen har också placerats på en egen rad under huvudsatsen.

Huvudsatsens finita verb, *skriver*, har placerats på schemats typplats. På fundamentsplatsen står det led som föregår detta verb, nämligen ett adverbial. Den plats där adverbialet skulle ha stått om det inte hade varit fundament har markerats med en pil. Subjektet, *Livsmedelsverket*, står på schemats första N-plats. På den andra N-platsen står objektet, det vill säga bisatsen. Två av positionerna är tomma. Om meningen hade haft ett satsadverbial, såsom *inte* eller *faktiskt*, hade detta troligen stått på A1-positionen. V-positionen innehåller i förekommande fall, till exempel vid sammansatta tempus, infinita verb och verbpartiklar.

Bisatsen i N2-positionen har också brutits ut på en egen rad under huvudsatsen. Det är då bisatsinledaren *att* som har placerats på typplatsen. Att fundamentsplatsen därmed är tom har markerats med ett kryss. Bisatsens verb står på V-platsen. Övriga satsled har placerats på samma sätt som i huvudsatsen: subjektet på den första N-platsen och objektet på den andra N-platsen.

2 Material och metod

I detta kapitel presenteras i avsnitt 2.1 det material som ligger till grund för studien. I avsnitt 2.2 och 2.3 redovisas och motiveras de metoder som använts för att samla in och analysera detta material. Avslutningsvis beskrivs i avsnitt 2.4 också några etiska ställningstaganden som har betydelse för undersökningen.

2.1 Material

Undersökningen bygger på 36 elevskrivna debattartiklar. Elevtexterna har samlats in inom ramen för min VFU under vårterminen 2018 på en kommunal gymnasieskola i centrala Göteborg. Urvalet kan därmed klassificeras som ett bekvämlighetsurval (Esaiasson, Gilljam, Oscarsson, Towns & Wängnerud, 2017, s. 189). Totalt har 18 elever deltagit i studien, vilka var och en har bidragit med två texter: en datorskriven och en handskriven. Eleverna studerar andra året på naturvetenskapsprogrammet och texterna har samlats in som en del i kursen Svenska 2. Huruvida svenska i praktiken är elevernas förstaspråk eller andraspråk framgår dock inte i detta examensarbete.

Det går 26 elever i klassen. Av dessa var sju frånvarande vid något av skrivtillfällena och har därmed endast fullbordat en text. Dessa texter inkluderas inte i undersökningen. En elev fick individuell skrivhandledning mellan skrivtillfällena och hens texter har därför också uteslutits. Eftersom texterna utgör en del av bedömningsunderlaget för kursbetygen är det troligt att eleverna har ansträngt sig för att skriva så bra som möjligt. Ingen av de deltagande eleverna har, enligt den undervisande läraren, dokumenterade läs- och skrivsvårigheter.

Elevtexterna bygger på två likvärdiga uppgifter som behandlar olika ämnen. Huvudsyftet med båda uppgifterna är att skriva en debattartikel om 400–600 ord för publicering i en svensk dagstidning. I respektive uppgiftsinstruktion anges fyra teser. Vid skrivtillfällena valde eleverna en av dessa teser, för vilken de sedan argumenterade med stöd av ett antal källor.

Det första skrivtillfället föregicks av undervisning om argumenterande text. Eleverna skrev en övningstext som de också bearbetade efter respons från läraren. Inför det andra skrivtillfället fick eleverna viss skriftlig respons angående strukturen på sina datorskrivna debattartiklar. I de fall då den övergripande textstrukturen bedömdes vara bristfällig, rekommenderades eleven att repetera avsnittet om argumenterande text i sin lärobok. Ingen undervisning om skrivande gavs mellan de båda skrivtillfällena.

Den första uppgiften (se bilaga 1), vilken ligger till grund för de datorskrivna texterna, berör miljö- och djuretik. Teserna handlar huvudsakligen om huruvida det är rätt att döda djur för att kunna konsumera kött. Inför denna uppgift hade eleverna läst och diskuterat ett texthäfte från vilket de skulle använda minst två texter som källor i sina debattartiklar.

Den andra uppgiften (se bilaga 2), som ligger till grund för de handskrivna texterna, avslutade ett tema om upplysningen och romantiken. Denna uppgift går ut på att argumentera för eller emot att 1800-talsromanen *Frankenstein* av Mary Shelley tillhör en viss genre eller epok. Som huvudkälla använde eleverna nämnda roman, vilken de läst under de föregående veckorna. Till sin hjälp hade de också sin lärobok i litteraturhistoria.

2.2 Metod för datainsamling

Elevtexterna skrevs vid tre olika tillfällen. Vid det första, längre, tillfället skrev samtliga elever en debattartikel på dator. Därefter skrevs den handskrivna debattartikeln vid två kortare skrivtillfällen. Nedan beskrivs insamlingsförfarandet mer utförligt.

2.2.1 De datorskrivna texterna

De datorskrivna texterna skrevs utanför ordinarie undervisningstid under en sammanhängande period om tre timmar. Uppgiften presenterades för eleverna som ett ”prov” och genomfördes av samtliga elever på naturvetenskapsprogrammet i kurserna Svenska 2 och Svenska som andraspråk 2. Endast texter skrivna av elever inom kursen Svenska 2 har inkluderats i undersökningen.

Eleverna placerades vid varsitt bord i raka rader. De uppmanades att stanna i salen minst en timme och många utnyttjade hela skrivtiden.

Texterna skrevs vid detta tillfälle i programmet *ChromEx*², vars stavningsprogram markerar okända ord med röd understrykning, utan att ge förklaringar eller förslag på ändringar. Programmet blockerar även datorns internettilgång. På sina bänkar hade eleverna ett linjerat A4-ark för anteckningar, uppgiftsinstruktionen samt sitt texthäfte i tryckt form. De hade också tillgång till digitala ordlistor (*translate.google.se*, *lexin.se*, *synonymer.se*, *svenska.se*, *glosbe.com*) på en dator längst fram i klassrummet. Alla sökningar övervakades av läraren.

2.2.2 De handskrivna texterna

De handskrivna texterna skrevs på ordinarie lektionstid drygt två veckor efter det första skrivtillfället. Eleverna hade två lektioner à 1 timme och 10 minuter, med två dygns uppehåll, till sitt förfogande. Även denna uppgift presenterades som ett ”prov” och vid båda tillfällena satt eleverna en och en i raka rader. För att undvika skrivande utanför lektionstid samlades allt material in i slutet av den första lektionen. Materialet lämnades sedan tillbaka till eleverna i början av den andra lektionen. Majoriteten av eleverna utnyttjade all tillgänglig skrivtid.

Vid dessa två tillfällen skrev eleverna med penna på linjerade A4-ark. På sina bänkar hade de dessutom kladdpapper, uppgiftsinstruktionen, romanen *Frankenstein* samt en lärobok i

² <https://www.chromex.io>

litteraturhistoria i tryckt form. De hade också tillgång till tryckta ordlistor (*Bonniers svenska ordbok*, *Svenska ordboken* och *Svenska Akademiens ordlista över svenska språket*) längst fram i klassrummet.

2.3 Metod för textanalys

Det totala materialet om 36 texter, 18 datorskrivna och 18 handskrivna, kunde därefter börja hanteras och analyseras.

Inledningsvis kodades texterna genom att eleverna slumpmässigt tilldelades ett nummer mellan 1 och 18. De datorskrivna texterna gavs därefter beteckningen *D* och de handskrivna betecknades *H*. För att underlätta den kommande analysen digitaliserades de handskrivna texterna genom ordagrann transkribering i *Microsoft Word*. Alla fel i texterna bevarades vid denna transkribering.

Analysen av elevtexterna har gjorts i två steg. I det första steget genomfördes en kvantitativ inriktad analys av samtliga 36 texter. Utifrån resultaten av denna analys gjordes sedan ett urval om åtta texter, vilka har analyserats utifrån kvalitativa grammatiska aspekter.

Såväl den kvantitativa som den kvalitativa analysen utgår i huvudsak från den enskilda eleven. Varje elevs två texter har först och främst jämförts med varandra i avsikt att undersöka om det finns överindividuella mönster, likheter och skillnader mellan de datorskrivna och de handskrivna texterna.

I den inledande kvantitativa analysen räknades antal ord, stycken och meningar i samtliga 36 texter med hjälp av olika funktioner i programmen *Microsoft Word* och *Microsoft Excel*.

Med begreppet *ord* avses i detta sammanhang *graford*, det vill säga en ”enhet i en text som står mellan två spatier (mellanrum)” (Svensk ordbok, 2009). Hultman (2003, s. 29) påpekar att för vissa fasta uttryck accepteras både sammanskrivning (*idag*) och särskrivning (*i dag*). I föreliggande studie räknas sammanskrivningar av detta slag som ett enda ord medan särskrivningar genererar två ord. Detta gäller även då sammanskrivningen eller särskrivningen är felaktig.

Med *stycke* åsyftas ett grafiskt avgränsat textavsnitt som markerats med blankrad eller indrag (Hultman, 2003, s. 27). Som *mening* räknas *grafiska meningar*, vilket definieras som ”det som står mellan (meningsinledande) stor bokstav och (meningsavslutande) stort skilletecken” (Hultman, 2003, s. 278). En grafisk mening både kan och inte kan sammanfalla med en syntaktisk mening, det vill säga en huvudsats med eventuella bisatser. En grafisk mening kan således bestå av en eller flera syntaktiska meningar. I det senare fallet föreskriver skriftspråkets normer att de syntaktiska meningarna samordnas med en konjunktion. Om en grafisk mening innehåller två eller fler syntaktiska meningar som följer på varandra utan samordnande konjunktion, så kallas detta för satsradning (ibid.). En grafisk mening kan också vara icke-satsformad, det vill säga sakna finit verb. Huruvida de grafiska och de syntaktiska meningarna sammanfaller framgår inte av den kvantitativa analysen men lyfts i den kvalitativa analysen av texternas satser (se vidare nedan).

I *Microsoft Word* gjordes också en stavningskontroll. Utifrån denna räknades antalet unika stavfel i varje text, det vill säga hur många olika stavfel varje text innehåller. Om ett och samma stavfel förekommer flera gånger i en och samma text, så har detta således räknats som ett enda stavfel. Endast de fel som markerats av stavningsprogrammet har tagits med i analysen. Analysen omfattar också vilken typ av stavfel texterna innehåller.

Med utgångspunkt i den kvantitativa analysen valdes ett mindre antal elevers två texter ut för djupare grammatisk analys. Urvalet gjordes utifrån följande två kriterier:

1. skillnad i antal graford mellan en elevs datorskrivna och handskrivna text
2. skillnad i genomsnittlig grafisk meningslängd mellan de båda texterna

Utifrån båda dessa kriterier identifierades tre textpar. Två textpar utmärkte sig gällande båda kriterierna varför totalt fyra textpar valdes ut för djupanalys. Utifrån kriterium (1) identifierades följande texter: (a) det textpar med *minst* längdskillnad mellan den datorskrivna och den handskrivna texten, samt (b & c) de två textpar med *störst* längdskillnad mellan de båda texterna. För (b) och (c) identifierades både det textpar med längst datorskriven text och det med längst handskrivna text. Utifrån kriterium (2) urskildes på motsvarande sätt (a) det textpar med *minst* skillnad i fråga om genomsnittlig grafisk meningslängd mellan de båda texterna och (b & c) de två textpar med *störst* skillnad i fråga om genomsnittlig meningslängd. Både (b), det textpar där meningarna är längst i den datorskrivna texten, och (c), det där meningslängden är längst i den handskrivna texten, identifierades.

Den grammatiska analysen genomfördes med hjälp av det gemensamma satsschemat (se avsnitt 1.4.4 ovan), i vilket de åtta elevtexterna infogades i sin helhet i ett kalkylark. Antalet huvudsatser och bisatser identifierades och räknades, liksom vilka typer av bisatser som förekommer i varje text. Noteringar gjordes även angående vilken satsdel som står i fundamentalsposition och hur långa fundamenten är, mätt i antal graford. Kvantitativa uppgifter för dessa aspekter infördes i ytterligare ett kalkylark.

2.4 Etiska överväganden

Föreliggande examensarbete följer Vetenskapsrådets forskningsetiska principer för humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning (Vetenskapsrådet, 2002). I enlighet med dessa har eleverna informerats om studiens syfte och om att allt deltagande i undersökningen är frivilligt och anonymt. Denna information har delgivits eleverna såväl i skrift som i muntlig form av mig personligen. De skrivuppgifter som ligger till grund för undersökningens material ingår i den ordinarie svenskundervisningen och genomfördes därmed av alla elever i klassen. Eleverna fick i samband med skrivtillfällena själva ta ställning till om de också ville delta i studien. Samtliga elever vars texter ingår i undersökningen har lämnat skriftligt samtycke till medverkan (se bilaga 3). För att undvika eventuell påverkan på betygssättningen har studien inte diskuterats med den bedömande läraren. Inga uppgifter som kan bedömas som känsliga har samlats in. All information som skulle kunna kopplas till enskilda deltagare har avlägsnats och alla namn på elever i texten är fingerade.

3 Resultat

I detta kapitel redogörs för undersökningens resultat. Resultaten presenteras både i tabellform och i löpande text. I avsnitt 3.1 beskrivs först resultaten från den kvantitativa analysen av samtliga 36 elevtexter, härnäst kallade *materialet*. Därefter beskrivs i avsnitt 3.2 resultaten från den grammatiska analysen av de åtta utvalda elevtexterna. I det följande refereras till dessa som *urvalet*.

3.1 Kvantitativ analys

I detta avsnitt presenteras resultaten av den kvantitativa analys som har gjorts av hela det empiriska materialet. Först redogörs i avsnitt 3.1.1 för texternas längd och meningslängd. Därefter följer i avsnitt 3.1.2 en redogörelse för antal och typer av stavfel. En sammanfattning av dessa resultat finns i bilaga 4.

3.1.1 Textlängd och meningslängd

Både när eleverna skrev på dator och när de skrev för hand ombads de att hålla sig inom spannet 400 till 600 ord. De flesta följde denna anvisning. Endast en elev (17) har i en av sina

texter skrivit mindre än 400 ord. Denna text är handskriven och består av 347 ord. Det är värt att notera att samma elevs datorskrivna text är längst av alla texter: 835 ord. Ytterligare sju texter överskrider ordbegränsningen. De sex längsta av dessa är skrivna av samma tre elever, vilka alltså har skrivit mer än 600 ord i båda sina texter.

Längden på de datorskrivna texterna varierar mellan 465 och 835 ord. Medianen är 594 ord, vilket alltså ligger nära den övre ordbegränsningen. De handskrivna texterna är mellan 347 och 704 ord långa. Medianen för de handskrivna texterna är 500 ord, det vill säga precis mitt i det angivna spannet och nästan 100 ord mindre än medianen för de datorskrivna texterna. På gruppnivå är således de handskrivna texterna betydligt kortare än de datorskrivna.

Samma mönster framkommer om man jämför varje enskild elevs två texter med varandra. Av de 18 deltagarna har 14 skrivit längre texter på dator än för hand. De handskrivna texterna är för denna majoritet av elever mellan 4% och 58% kortare än de datorskrivna. Medianvärdet ligger på 17,5%. En elev (16) har producerat två nästan identiskt lika långa texter. Den handskrivna texten är endast ett ord kortare än den datorskrivna, vilket ger en procentuell skillnad på 0. Tre elever har skrivit längre texter för hand än på dator. För dessa elever är de handskrivna texterna mellan 1% och 6% längre än de datorskrivna, det vill säga en förhållandevis liten skillnad. Det kan alltså konstateras att en övervägande majoritet av deltagarna producerade längre texter då de skrev på dator. För den minoritet som uppvisar en omvänd tendens är skillnaden i textlängd liten.

De flesta texterna har korrekt grafisk styckeindelning, vilket i samtliga fall innebär att varje nytt stycke markerats med en blankrad. Styckeindelning med indrag förekommer inte i materialet. Endast ett fåtal texter innehåller så kallade hybridstycken, där eleven har inlett ett nytt stycke på en ny rad utan att lämna en blankrad efter föregående stycke (Uppsala universitet, u.å.). En majoritet av texterna, 25 av 36, är uppdelade i sex stycken vardera, vilket överensstämmer väl med den mall för argumenterande text som läraren har gått igenom med eleverna. Enligt denna mall bör en argumenterande text innehålla inledning, tre argument, ett motargument med bemötande, samt avslutning. Om man väljer att skriva dessa delar i separata avsnitt ger det en text med sex stycken. Två texter av en och samma elev (10) sticker ut från mängden och består endast av tre stycken: inledning, avslutning och ett långt mittenstycke. Denna elevs handskrivna text innehåller också ett stort antal hybridstycken. I övrigt innehåller samtliga texter mellan fem och åtta stycken. Det förefaller vad gäller styckeindelningen inte finnas något mönster som kan kopplas till om texterna är skrivna på dator eller för hand. Snarare verkar antalet stycken påverkas av hur många argument som skribenten väljer att lyfta.

Inte heller verkar det finnas någon markant överindividuell skillnad i genomsnittlig grafisk meningslängd. I de datorskrivna texterna varierar den genomsnittliga meningslängden mellan 12,4 och 23 ord. Medianen ligger på 17,2 ord per mening. För de handskrivna texterna varierar den genomsnittliga meningslängden mellan 13,1 och 24,4 ord per mening med en median på 17,9. Spridningen mellan elever är således relativt stor. Om man jämför de datorskrivna och de handskrivna texterna är den genomsnittliga meningslängden något kortare i de förra, men skillnaderna på gruppnivå är förhållandevis små.

Motsvarande analys på individnivå visar att hos elva elever är den genomsnittliga meningslängden kortare i de handskrivna texterna än i de datorskrivna. Skillnaden varierar mellan 0,3 och 4,5 ord per mening och medianvärdet ligger på 1,4 ord. För sju elever är tendensen den omvända. I deras texter är den genomsnittliga meningslängden i de handskrivna texterna mellan 0,7 och 7,5 ord längre än i de datorskrivna. Medianvärdet ligger här på 1,5 ord. Det verkar således inte finnas några större skillnader i meningslängd som direkt kan härledas till om texterna i materialet är skrivna på dator eller för hand.

3.1.2 Stavfel

De datorskrivna och de handskrivna elevtexterna har också jämförts med avseende på antal och typer av stavfel. Antalet unika stavfel varierar i de datorskrivna texterna mellan 0 och 27 med en median på 3,5. I de handskrivna texterna ligger variationen mellan 0 och 12 med en median på 3. Ingen elev är helt utan stavfel i båda sina texter. En elev (8) sticker ut från mängden och har gjort flest stavfel i båda sina texter, 27 respektive 12 stycken. Om detta ytterlighetsvärde undantas varierar antalet stavfel mellan 0 och 12 i de datorskrivna texterna och mellan 0 och 6 i de handskrivna, det vill säga en betydligt mindre spridning.

Av analysen framkommer att drygt hälften av eleverna, tio stycken, gör färre unika stavfel när de skriver för hand än när de skriver på dator. Skillnaden varierar i den här gruppen mellan 1 och 15 med en median på 4. För tre av eleverna är antalet unika stavfel detsamma i de handskrivna som i de datorskrivna texterna. Dessa elever har gjort 1, 3 respektive 5 stavfel i båda sina texter. Fem av eleverna har fler stavfel i sina handskrivna texter än i de datorskrivna. Skillnaden varierar för denna grupp mellan 2 och 5 stavfel med en median på 3. Det finns således en tydlig tendens till att eleverna generellt gör fler stavfel när de skriver på dator än när de skriver för hand. Det bör dock påpekas att hänsyn inte har tagits till texternas längd.

En närmare analys av vilken typ av stavfel som eleverna gör visar att en inte obetydlig andel av felen i de datorskrivna texterna skulle kunna klassas som rena slagfel. Det är troligt att eleven i dessa fall vet hur ordet stavas men trycker på fel tangent på datorns tangentbord. I analysen har endast fall som inte bryter mot vedertagna stavningsregler räknats som slagfel. I svårbedömda fall har elevens båda texter genomsköts i syfte att finna om samma ord förekommer på andra ställen i någon av texterna. På detta sätt har slagfelet i de flesta fall antingen kunnat bekräftas eller uteslutas. Ett typiskt slagfel ser ut som i exempel (1) nedan.

(1) För det andra så *behnadlas* djur dåligt vid *salkterier* och djurfabriker.³ (07D)

I meningen i exempel (1) har eleven istället för *behandlas* och *slakterier* skrivit *behnadlas* och *salkterier*, vilket förmodligen beror på att hen har tryckt på datorns tangenter i fel ordning. Om man räknar bort denna typ av fel i elevtexterna, ser resultatet vad gäller antal stavfel annorlunda ut.

Med troliga slagfel borträknade har antalet elever som gör fler stavfel i sina datorskrivna texter sjunkit från tio till sex stycken. Skillnaden i fråga om antal stavfel mellan de båda texterna ligger för denna grupp mellan 1 och 5. För tre av eleverna är antalet stavfel detsamma i de båda texterna. Nio elever gör mellan 2 och 5 färre stavfel i de datorskrivna texterna. Om man alltså bortser från slagfelen gör hälften av eleverna färre stavfel när de skriver på dator än när de skriver för hand.

De datorskrivna och de handskrivna texterna förefaller i övrigt innehålla liknande typer av fel. En typ av fel som är vanligt förekommande i såväl datorskrivna som handskrivna texter är dubbelteckning av konsonant där det bara ska vara en eller enkel konsonant i fall där det ska vara två. Exempel (2), nedan, är ett exempel på detta:

(2) *Efterssom* B-vitaminbrist är svårupptäckt, och intag av folat maskerar bristen, kan många veganer (och förmodligen vegetarianer) därför finna sig dåligt *överaskade* med symptom. (02D)

I exempel (2) ovan skriver eleven *eftersom* med två *s* och *överaskade* med ett *r*. Denna typ av fel är vanliga i hela materialet.

³ Alla kursiveringar i elevexempel är min egen om inget annat anges. Exempelen återges alltid med eventuella stavfel bevarade.

Sammanskrivningar och särskrivningar, såsom *vatten mängder*, *skräck romantiken* och *pågrund (av)*, förekommer i sällsynta fall i både datorskrivna och handskrivna texter. Det kan poängteras att denna typ av fel förmodligen i realiteten är fler än vad analysen visar. Stavningsprogrammet som använts för att kontrollera texternas stavning markerar inte alla fel utan bara sådana ord som det inte känner igen. Sammansatta ord som då de särskrivs bildar andra korrekta ord ger därför inte alltid utslag i stavningskontrollen.

Många stavfel i elevtexterna är kopplade till ord och begrepp som är specifika för uppgifternas ämnen. I de datorskrivna texterna på temat djur- och miljöetik förekommer felstavningar av ämnesspecifika ord såsom *baktriella*, *miljöförtöring*, *omnivå* (omnivor), *symtomer*, *djurslaktet*, *karnivoerna* (karnivoreerna) och *massskövling*. Ett par av dessa ord är sannolikt nya för eleverna. I de handskrivna texterna, vilka behandlar skönlitteratur, förekommer istället många felstavningar av namn på författare, platser och romankaraktärer. Man kan bland annat finna följande varianter av namnet *Frankenstein*: *Frankeinstein*, *Frankienstein*, *frankenstein*, *Frankestein*, *Frankenstien*, *Frankenstein*, *Frankenstein*, *Franknenstein* och *Frankensten*. Det kan noteras att eleverna i de flesta fall hade tillgång till den korrekta stavningen i uppgiftsinstruktionen eller i källmaterialet.

3.2 Grammatisk analys

I detta avsnitt presenteras resultaten av den grammatiska analysen av de åtta utvalda elevtexterna. I avsnitt 3.2.1 redogörs för fördelningen av satstyper i texterna. Därefter presenteras i avsnitt 3.2.2 resultaten av analysen av huvudsatsernas fundament. I båda dessa avsnitt sammanställs först resultaten i två tabeller, varefter varje elevs två texter presenteras i tur och ordning under en separat rubrik. Respektive delundersökning avslutas med en separat sammanfattning.

De åtta texterna är skrivna av fyra elever med de fiktiva namnen Sofie (16), Julia (04), Oliver (17) och Louise (15). En överblick över elevtexterna ges i tabell 1 nedan. I denna, liksom i samtliga följande tabeller, markerar beteckningen *D* att en text är datorskriven. Bokstaven *H* betecknar på motsvarande sätt att en text är handskriven.

Tabell 1. Översikt över de åtta utvalda elevtexterna

Elev	D/H	Ord		Meningar		Ord/mening	
		antal	skillnad	antal		antal	skillnad
Sofie	D	594		32		18,6	
	H	593	0%	31		19,1	+0,5
Julia	D	465		27		17,2	
	H	491	+6%	29		16,9	0,3
Oliver	D	835		44		19,0	
	H	347	58%	24		14,5	4,5
Louise	D	593		35		16,9	
	H	561	5%	23		24,4	+7,5

Sofies båda texter har valts ut utifrån det första urvalskriteriet (se avsnitt 2.3); de är nästan exakt lika långa. Julias texter matchar båda urvalskriterierna. För det första är Julia en av få elever som har skrivit längre för hand än på dator. Skillnaden är relativt liten men den är materialets största. För det andra är den genomsnittliga meningslängden i Julias båda texter i stort sett oförändrad. Även Olivers texter har valts ut utifrån båda urvalskriterierna. Dels är

Olivers datorskrivna text betydligt längre än hans handskrivna, dels återfinns mellan hans båda texter den största negativa skillnaden i genomsnittlig meningslängd. Louises texter har valts ut av motsatt anledning. Hennes handskrivna text har en genomsnittlig meningslängd som är avsevärt längre än i den datorskrivna.

3.2.1 Huvudsatser och bisatser

I detta avsnitt redogörs för fördelningen av satstyper i de fyra elevernas texter. Först sammanfattas i tabell 2 hur fördelningen mellan huvudsatser och bisatser ser ut. Därefter sammanställs fördelningen mellan de tre bisatstyperna i tabell 3. Respektive tabell följs av en kort inledande förklaring. Därefter behandlas varje elevs två texter mer utförligt under en separat rubrik.

Tabell 2. *Fördelning av huvudsatser och bisatser i de åtta utvalda elevtexterna*

Elev	D/H	Huvudsatser	Bisatser	Bisats/huvudsats
		antal	antal	antal
Sofie	D	43	36	0,8
	H	35	47	1,3
Julia	D	31	29	0,9
	H	30	28	0,9
Oliver	D	59	59	1,0
	H	21	24	1,1
Louise	D	40	41	1,0
	H	28	43	1,5

Av tabell 2 utläses dels hur många huvudsatser och bisatser som finns i varje elevtext, dels hur många bisatser det i genomsnitt går på varje huvudsats. Alla resultat anges i absoluta tal.

Tabell 3. *Fördelning av bisatstyper i de åtta utvalda elevtexterna*

Elev	D/H	Attributiva		Nominala		Adverbiella	
		antal	andel	antal	andel	antal	andel
Sofie	D	15	42%	15	42%	6	17%
	H	18	38%	24	51%	5	11%
Julia	D	18	62%	5	17%	6	21%
	H	14	50%	9	32%	5	18%
Oliver	D	24	41%	14	24%	21	36%
	H	13	54%	6	25%	5	21%
Louise	D	17	41%	13	32%	11	27%
	H	29	67%	9	21%	5	12%

Tabell 3 sammanfattar fördelningen mellan de tre bisatstyperna *attributiva*, *nominala* och *adverbiella* bisatser i elevernas texter. Fördelningen anges både i absoluta och relativa tal. Samtliga procenttal har avrundats till närmaste heltal, varför den totala summan ibland överstiger 100%.

3.2.1.1 Sofies texter

Sofies datorskrivna text är uppbyggd av 32 grafiska meningar, vilka i genomsnitt innehåller 18,6 ord. De grafiska meningarna består i sin tur av 43 huvudsatser och 36 bisatser. Om man dividerar antalet bisatser med antalet huvudsatser får man ett genomsnittligt mått på hur många bisatser det går på varje huvudsats. Detta mått kommer i det följande att benämnas *bisatskvot* och används för att jämföra fördelningen mellan huvudsatser och bisatser i elevernas texter. I Sofies datorskrivna text är bisatskvoten 0,8, vilket alltså innebär att det i genomsnitt går 0,8 bisatser på en huvudsats. Detta är den lägsta bisatskvoten i det undersökta urvalet.

Den handskrivna texten består av 31 grafiska meningar som i genomsnitt är 19,1 ord långa, det vill säga något längre än i den datorskrivna texten. Av de totala antalet meningar har fem undantagits satsanalysen eftersom de utgörs av ett längre citat från romanen *Frankenstein* av Mary Shelley. Resterande 26 meningar innehåller 35 huvudsatser och 47 bisatser. Detta innebär att bisatskvoten, som för denna text är 1,3, är markant högre än i den datorskrivna texten.

Sofies datorskrivna text omfattar lika stor andel attributiva som nominala bisatser (42% vardera). De adverbiala bisatserna utgör 17% av det totala antalet bisatser. Meningen i exempel (3) kommer från Sofies datorskrivna text och innehåller en bisats av varje typ:

- (3) Torpman menar [*att* [*om* vi skulle förbjuda köttätande] skulle det vara nedvärderande för de traditioner och kulturer [*som* vi har format tack vare människans köttkonsumtion]].

I meningen i exempel (3) finns tre bisatser. Den första bisatsen, som inleds med *att* och sträcker sig till meningens slut, är en nominal bisats som utgör huvudsatsens objekt. Det kan noteras att detta är en bisats med huvudsatsordföljd. Bisats nummer två, *om vi skulle förbjuda köttätande*, är en adverbial villkorsbisats. Den tredje bisatsen sträcker sig från *som* till meningens slut. Detta är en attributiv, relativ bisats som fungerar som bestämning till *traditioner och kulturer*.

I Sofies handskrivna text utgör andelen nominala bisatser drygt hälften (51%) av alla bisatser. Både de attributiva (38%) och de adverbiala bisatserna (11%) är därmed färre än i den datorskrivna texten.

3.2.1.2 Julias texter

Julias datorskrivna text består av 27 grafiska meningar och har en genomsnittlig meningslängd på 17,2 ord. Texten omfattar 31 huvudsatser och 29 bisatser, vilket ger en bisatskvot på 0,9. Den datorskrivna texten innehåller också en icke-satsformad grafisk mening, vilken återges i exempel (4):

- (4) Fast mat är ju faktiskt livsviktigt för oss, så varför inte riskera det och kanske avstå från saker som också påverkar miljön men som inte är lika viktigt? *Som utlandsresor och transportmedel till exempel.*

Den avstyckade prepositionsfrasen i exempel (4) fungerar som bestämning till *saker som också påverkar miljön men som inte är lika viktigt* i föregående mening.

Julias handskrivna text består av 29 grafiska meningar som i snitt innehåller 16,9 ord. En av meningarna utgörs i sin helhet av ett citat från *Frankenstein* och har därmed uteslutits från satsanalysen. De resterande 28 meningarna består av 30 huvudsatser och 28 bisatser. Detta innebär att bisatskvoten, 0,9, är densamma som i den datorskrivna texten.

Julias datorskrivna text innehåller en klar majoritet attributiva bisatser (62%). De nominala och de adverbiala bisatserna utgör 17% respektive 21% av det totala antalet. Andelen nominala bisatser skiljer sig kraftigt mellan de båda texterna och utgör i den handskrivna texten 32% av det totala antalet bisatser. Andelarna attributiva (50%) och adverbiala bisatser (18%) är därmed lägre än i den datorskrivna texten.

3.2.1.3 Olivers texter

Så mycket som 44 grafiska meningar bygger upp Olivers datorskrivna text. Meningarna är i genomsnitt 19,0 ord långa och omfattar 59 huvudsatser och 59 bisatser. Detta ger en bisatskvot på 1,0. Olivers datorskrivna text innehåller relativt många huvudsatser i förhållande till grafiska meningar och i texten förekommer ett flertal fall av satsradning. Det kan se ut som i exempel (5) nedan:

- (5) Vi måste ändra våran syn på *slaktdjur*, *de* är inte bara *mat* *dom* är levande varelser precis som dig och mig.

Den grafiska meningen i exempel (5) består av tre huvudsatser som radats efter varandra utan samordnande konjunktion. Mellan de två första huvudsatserna har Oliver placerat ett kommatecken. Den tredje huvudsatsen följer på den andra helt utan skiljetecken, vilket gör att meningen är svår att läsa.

Olivers handskrivna text är betydligt kortare än den datorskrivna och består av 24 meningar. Även den genomsnittliga meningslängden på 14,5 ord är avsevärt kortare i den handskrivna texten. Denna text byggs upp av 21 huvudsatser och 24 bisatser. Bisatskvoten, 1,1, är därmed i det närmaste densamma som i den datorskrivna texten, vilket är anmärkningsvärt med tanke på den kraftigt kortare meningslängden. En anledning till skillnaden i meningslängd är de många fallen av satsradning i den datorskrivna texten. Om Oliver hade satt punkt och stor bokstav i enlighet med skriftspråkets normer, hade de grafiska meningarna blivit fler och meningslängden därmed kortare. I motsats till den datorskrivna texten innehåller den handskrivna texten inte ett enda fall av satsradning. Däremot finns två icke-satsformade grafiska meningar i textens avslutande stycke. Dessa återges i exempel (6) nedan:

- (6) Frankenstein är en skräckroman. Den har monster, mord, läskiga miljöer men också så mycket mer. *Med detaljerade beskrivningar som väcker känslor. Känslor som är en blandning av både rädsla men även nyfikenhet som gör att boken fortfarande är relevant trots att Shelley dog för nästan 200 år sedan.*

Båda de kursiverade grafiska meningarna i exempel (6) innehåller minst en bisats. Eftersom dessa bisatser inte ingår i en huvudsats, utan är underordnade en fras, kan meningarna ändå definieras som icke-satsformade. De överordnade fraserna är en prepositionsfras respektive en nominalfras. Prepositionsfrasen kan ses som en bestämning till föregående mening och nominalfrasen som en bestämning till prepositionsfrasen.

Olivers datorskrivna text innehåller en förhållandevis hög andel adverbiala bisatser, 36%. De attributiva bisatserna är dock flest och utgör 41% av det totala antalet. Andelen nominala bisatser är i stort sett densamma i de båda texterna: 24% respektive 25%. I den handskrivna texten uppgår de attributiva bisatserna till drygt hälften (54%) av det totala antalet, vilket innebär att andelen adverbiala bisatser (21%) är mindre än i den datorskrivna texten.

3.2.1.4 Louises texter

Louises datorskrivna text består av 35 grafiska meningar som i genomsnitt innehåller 16,9 ord. Meningarna byggs upp av 40 huvudsatser och 41 bisatser, vilket avrundat till en decimal ger en bisatskvot på 1,0.

Den handskrivna textens 23 grafiska meningar är i genomsnitt synnerligen långa, nämligen 24,4 ord. Texten omfattar 28 huvudsatser och 23 bisatser, vilket innebär att bisatskvoten, 1,5, är högre än i den datorskrivna texten. Louises handskrivna text innehåller även i det inledande stycket en icke-satsformad mening, vilken återges i exempel (7) nedan:

- (7) Den unga Frankensteins passion för naturfilosofi har vänt hela hans värld upp och ner och fyllt hans liv med sorg och olyckor. *Detta tack vare att han rent ut sagt skapade ett monster, en demon en ondskefull varelse, som utplånade Frankensteins käraste omkrets.*

Exempel (7) innehåller en icke-satsformad grafisk mening i form av en avstyckad nominalfras. Frasens inledande *Detta* syftar tillbaka på hela föregående sats.

Louises datorskrivna text innehåller 41% attributiva, 32% nominala och 27% adverbiala bisatser. I den handskrivna texten är andelen attributiva bisatser markant högre (67%) än i den datorskrivna texten medan både de nominala (21%) och de adverbiala bisatserna (12%) är färre.

3.2.1.5 Sammanfattning

Sammanfattningsvis kan konstateras att bisatskvoten ligger mellan 0,8 och 1,5 i samtliga texter i urvalet, vilket innebär att det i genomsnitt går mellan 0,8 och 1,5 bisatser per huvudsats. I Julias och Olivers texter är bisatskvoten i princip densamma i de två texterna; den ligger stabilt kring 1,0. För Sofie och Louise är bisatskvoten dock 0,5 enheter högre i den handskrivna än i den datorskrivna texten. Detta innebär att deras handskrivna texter innehåller betydligt fler bisatser. Denna skillnad i bisatskvot motsvaras också av en längre genomsnittlig meningslängd i de handskrivna texterna.

Vad gäller fördelningen av bisatstyper kan konstateras att andelen adverbiala bisatser är lägre i samtliga elevers handskrivna texter jämfört med deras datorskrivna sådana. I övrigt är det svårt att dra några tydliga slutsatser utifrån det undersökta urvalet.

3.2.2 Fundament

I detta avsnitt redogörs för analysen av huvudsatsernas fundament. I tabell 4 ges en översikt av vilka satsdelar som placerats i fundamentsposition i de åtta texterna i urvalet. I tabell 5 redovisas fundamentens längd räknat i antal graford. Varje tabell följs av en kort förklaring varefter varje elevs två texter behandlas under en separat rubrik.

Tabell 4. *Fördelning av satsdelar i fundamentsposition i de åtta utvalda elevtexterna*

Elev	D/H	Subjekt		Adverbial	Övrigt
		antal	andel	antal	antal
Sofie	D	19	44%	21	3
	H	19	54%	14	2
Julia	D	16	52%	9	6
	H	19	63%	10	1
Oliver	D	43	73%	14	2
	H	16	76%	4	1
Louise	D	17	43%	15	8
	H	18	64%	10	0

Av tabell 4 kan utläsas hur fördelningen mellan olika satsdelar i fundamentsposition ser ut i de åtta elevtexterna. För samtliga tre kategorier (*subjekt*, *adverbial* och *övrigt*) anges fördelningen i absoluta tal. För de fundamentsplacerade subjekten anges även andelen i procent. Kategorin *övrigt* omfattar fundament som varken innehåller subjekt eller adverbial.

Tabell 5. *Fundamentens längd i de åtta utvalda elevtexterna*

Elev	D/H	Medellängd	Min	Max	Tomma
		antal ord	antal ord	antal ord	antal fund
Sofie	D	2,8	0	11	2
	H	2,5	1	6	0
Julia	D	2,3	0	16	5
	H	2,8	1	12	0
Oliver	D	2,7	1	21	0
	H	2,3	1	7	0
Louise	D	1,9	0	6	7
	H	2,9	1	7	0

I tabell 5 sammanfattas uppgifter om fundamentens längd. I den första kolumnen presenteras medellängden av samtliga fundament i varje text. I kolumn två och tre anges längden på det kortaste respektive längsta fundamentet. Medellängd, minimumlängd och maximumlängd anges i antal graford. I kolumnen längst till höger anges, i absoluta tal, hur många fundament som består av 0 ord, det vill säga är *tomma*.

3.2.2.1 Sofies texter

I Sofies datorskrivna text utgörs 44% av fundamenten av huvudsatsens subjekt, vilket är en förhållandevis låg andel i det undersökta urvalet. Motsvarande siffra för den handskrivna texten är 54%, det vill säga en skillnad på tio procentenheter. Övriga fundament utgörs i båda texterna till övervägande del av adverbial. Sofies datorskrivna text är den enda av de åtta utvalda elevtexterna där andelen adverbial i fundamentsposition överstiger andelen subjekt. En

typisk mening i Sofies datorskrivna text inleds således med ett adverbial och kan se ut som i exempel (8) nedan:

- (8) *På hemsidan Livsmedelsverket finner man artikeln Matcirkeln där man kan läsa att kött är vår bästa källa till järn.*⁴

Meningen i exempel (8) inleds av ett adverbial som anger var man kan finna informationen som presenteras. Denna typ av meningar är vanliga i hela urvalet. Detta kan tänkas bero på uppgiften, vilken kräver att eleverna hänvisar till minst två externa källor.

Det är också vanligt att de fundamentalsplacerade adverbialen fungerar textbindande. I exempel (9) visas hur detta kan se ut i Sofies handskrivna text:

- (9) *För det första började människorna under romantiken att intressera sig för skräckhistorier.*

Meningen i exempel (9) introducerar textens första argument. Därefter följer det andra och det tredje argumentet i nya grafiskt markerade stycken som inleds med ”för det andra” respektive ”för det tredje”. Liknande formuleringar finns i flera av texterna och hänger troligen samman med den argumenterande texttypen.

Fundamenten i Sofies datorskrivna text är i genomsnitt 2,8 ord långa och varierar mellan 0 och 11 ord. Att fundamentalsplatsen är tom betyder i samtliga fall i urvalet att satsen har formen av en uppmaning eller fråga (se exempel (12) och (13) nedan). I de handskrivna texterna ligger den genomsnittliga fundamentalslängden på 2,5 ord. Det kortaste fundamentet är i denna text 1 ord och det längsta är 6 ord. Fundamentens längd varierar således mer i den datorskrivna än i den handskrivna texten.

3.2.2.2 *Julias texter*

Fundamenten i Julias datorskrivna text utgörs till 52% av subjekt, vilket kan jämföras med 63% i de handskrivna texterna. Övriga fundament utgörs till övervägande del av adverbial.

Genomsnittslängden för fundamenten är i den datorskrivna texten 2,3 ord och i den handskrivna texten 2,8 ord. I den datorskrivna texten varierar längden mellan 0 och 16. I den handskrivna texten är spridningen mindre: mellan 1 och 12 ord.

3.2.2.3 *Olivers texter*

Oliver är den av de fyra eleverna vars fundament består till störst del av subjekt, nämligen 73% i den datorskrivna texten och 76% i den handskrivna. Andelen subjekt är således tre procentenheter högre i den handskrivna än i den datorskrivna texten. Resterande fundament utgörs i båda texterna i stort sett uteslutande av adverbial.

Vad gäller fundamentens längd uppvisar Olivers datorskrivna text en mycket stor variation. Genomsnittslängden är 2,7 ord, vilket inte skiljer sig nämnvärt från urvalet i stort. Längden varierar dock mellan 1 och hela 21 ord. I exempel (10) återges en mening med långt fundament:

- (10) *Borsett från att vi har ätit både djur och växter större delen av vår tid på denna jord finns det andra orsaker.*

⁴ I denna mening ges inom parentes en komplett källhänvisning, vilken lämnats utanför satsanalysen. Ordet *Matcirkeln* är kursiverat i elevens original.

Meningen i exempel (10) inleds av ett adverbial bestående av 18 ord. Detta kan jämföras med det korta fundamentet i meningen i exempel (11), vilken också är hämtad från Olivers datorskrivna text:

(11) *Man* kan dock hitta dessa vitaminer i växtform i bland annat soja, ris och baljväxter.

I exempel (11) utgörs fundamentet av det ettordiga subjektet *Man*. Fundamentens längd varierar alltså mycket i Olivers datorskrivna text. I den handskrivna texten är spridningen betydligt mindre. I denna text varierar fundamentens längd mellan 1 och 7 ord.

3.2.2.4 *Louises texter*

Mellan Louises två texter är skillnaden stor gällande vilka satsdelar som placerats i fundamentsposition. I den datorskrivna texten utgörs fundamenten till 43% av subjekt. I den handskrivna texten uppgår motsvarande andel till 64%, vilket är en skillnad på över tjugo procentenheter. Louises datorskrivna text är också den text i urvalet som har störst antal huvudsatser med fundament som varken består av subjekt eller adverbial. Tre av dessa åtta satser har formen av uppmaningar och fyra är ja/nej-formade frågesatser. I båda dessa satstyper är fundamentsplatsen tom. Detta illustreras i exempel (12) och (13) nedan:

(12) *Tänk* på hur djuren måste känna när de hålls instängda i den lilla och trånga boxen där de knappt kan röra sig, innan slaktet.

(13) *Har* man verkligen moral i kroppen när man gör så här?

I exempel (12) är fundamentet tomt eftersom verbet *tänk*, i imperativ, placeras på satsschemats typplats. Detsamma gäller för frågekonstruktionen i exempel (13) där typplatsen innehas av verbet *har*.

Vad gäller fundamentens genomsnittliga längd är skillnaden förhållandevis stor mellan Louises datorskrivna och handskrivna text. I den förra är fundamenten i genomsnitt 1,9 ord långa, vilket är urvalets lägsta siffra. Genomsnittet på 2,9 ord i den handskrivna texten ligger i linje med övriga texter i urvalet. Skillnaden på ett ord kan delvis förklaras med det stora antalet tomma fundament i Louises datorskrivna text, vilket sänker den genomsnittliga fundamentslängden för denna text. Louises två texter är vidare de enda i urvalet i vilka spridningen mellan det kortaste och det längsta fundamentet är lika stor.

3.2.2.5 *Sammanfattning*

Det kan konstateras att såväl i de datorskrivna som i de handskrivna texterna i urvalet inleds majoriteten av huvudsatserna med satsens subjekt. Hos samtliga undersökta elever är andelen subjekt i fundamentsposition större i de handskrivna än i de datorskrivna texterna. Skillnaden varierar från 3 procentenheter hos Oliver till så mycket som 21 procentenheter hos Louise. Resterande fundament utgörs till övervägande del av adverbial, vilka ofta är en del av en källhänvisning eller har en textbindande funktion. Andra led än subjekt och adverbial i fundamenten förekommer, men är ovanligt. I dessa fall utgörs satserna oftast av frågor eller uppmaningar, i vilka fundamentspositionen är tom. Det kan noteras att tomma fundament inte förekommer i någon av de handskrivna texterna i urvalet, till skillnad från i de datorskrivna texterna. Detta tyder på att de datorskrivna texterna innehåller fler olika satstyper.

Det går inte att urskilja något tydligt mönster vad gäller fundamentens genomsnittliga längd. Om man däremot studerar skillnaden mellan det kortaste och det längsta fundamentet i respektive text finns det en tendens till att spridningen är större i de datorskrivna än i de handskrivna texterna. Denna skillnad är särskilt markant hos Oliver.

Den sammantagna bilden är således att fundamenten är mer varierade i de datorskrivna än i de handskrivna texterna avseende både satsdelsfunktion och längd.

4 Sammanfattning, diskussion och fortsatt forskning

I detta kapitel sammanfattas och diskuteras undersökningens resultat och metod. I avsnitt 4.1 behandlas först analysens resultat. I avsnitt 4.2 diskuteras därefter metoden för insamling av material. Avslutningsvis görs, i avsnitt 4.3, en utblick mot framtida forskning.

4.1 Sammanfattning och diskussion av resultaten

Syftet med föreliggande examensarbete har varit att klarlägga om det finns överindividuella språkliga skillnader mellan ett antal gymnasieelevers datorskrivna och handskrivna texter på svenska. Sammanfattningsvis visar analysen av de totalt 36 undersökta elevtexterna att det finns skillnader mellan de 18 texter som skrivits på dator och de 18 som skrivits för hand.

Analysen visar för det första på en markant längdskillnad mellan de datorskrivna och de handskrivna texterna, både på gruppnivå och på individnivå. Medianlängden för de datorskrivna texterna är 594 ord och för de handskrivna texterna 500 ord, vilket är en skillnad på nästan 100 ord. I enlighet med detta resultat framgår av jämförelsen mellan varje enskild elevs två texter att en betydande majoritet av eleverna har skrivit längre texter då de skrev på dator än när de skrev för hand. Endast tre elever har längre handskrivna än datorskrivna texter och i dessa fall är längdskillnaden mellan de båda texterna mycket liten. Utifrån analysen av undersökningens empiriska material kan således konstateras att de datorskrivna texterna är betydligt längre än de handskrivna, vilket är ett resultat som bekräftar vad som framkommit av tidigare forskning (se Collins, Hwang, Zheng & Warschauer, 2013). Vad analysen inte kan svara på är vad som ligger bakom denna skillnad. Man skulle kunna tänka sig några möjliga förklaringar. En sådan förklaring har att göra med uppgifternas innehåll. Det kan tänkas att eleverna föredrog uppgiften om miljö- och djuretik framför den om litteraturhistoria och därför skrev längre texter vid det första tillfället. En annan förklaring skulle kunna vara metoden för ordräkning. I de datorskrivna texterna räknades orden automatiskt av ordbehandlingsprogrammet, medan eleverna själva räknade orden i de handskrivna texterna. I det senare fallet är det möjligt att eleverna valde att hålla sig inom ordbegränsningen med god marginal. Det är också möjligt att eleverna skrev långsammare eller tyckte att det var svårare att skriva för hand och därför inte hann eller orkade skriva lika långa texter som när de skrev på dator. Oavsett anledning är längdskillnaden mellan de datorskrivna och de handskrivna texterna ett faktum. Skillnaden är förhållandevis stor och ligger på en överindividuell nivå. Det skulle således vara intressant att i en framtida studie undersöka vad som skulle kunna orsaka den.

Analysen av stavfel visar att eleverna generellt gör fler fel när de skriver på dator än när de skriver för hand. En stor del av stavfelen i de datorskrivna texterna kan kategoriseras som slagfel, vid vilka skribenten har tryckt på fel tangent på datorns tangentbord. Att eleverna gör fler stavfel i sina datorskrivna än i sina handskrivna texter kan betraktas som ett oväntat resultat. Det strider också mot resultaten i tidigare forskning, vilka har visat att såväl första-språksanvändare som andraspråksanvändare generellt gör färre stavfel när de får använda ordbehandlingsprogrammets stavningskontroll (Laurie, Bridglall & Arseneault, 2015; Göteborgs universitet, 2014). När deltagarna i föreliggande studie skrev sina debattartiklar på dator informerades de explicit om att de fick använda stavningskontrollen. Det är svårt att svara på varför texterna ändå innehåller så många ”enkla” fel. Har eleverna ignorerat eller inte lagt märke till de röda understrykningarna? Vet de inte hur de ska åtgärda felen? Man kan också ifrågasätta om de verkligen har följt instruktionen. Om det är så att eleverna inte har använt sig av stavningskontrollen, är det av stor vikt att ta reda på varför. Är det fråga om ett aktivt

ställningstagande eller saknar eleverna de tekniska kunskaperna? Oavsett väcks frågor om rättvisa och validitet. Vad är det egentligen som mäts när elever skriver texter på dator: skrivförmåga eller tekniska kunskaper? Olika ordbehandlares stavningsprogram fungerar dessutom inte identiskt. Är programmens funktioner likvärdiga eller finns det sådana som gynnar eleverna mer än andra? Problematiken kring stavning och stavningskontroll är definitivt värd att undersöka närmare.

Utöver den kvantitativa analysen av längd och stavning i samtliga texter i materialet har ett mindre urval texter analyserats mer ingående. Även denna grammatiska analys visar på vissa skillnader mellan de datorskrivna och de handskrivna texterna.

Vad gäller fördelningen mellan huvudsatser och bisatser är skillnaderna inte helt entydiga. För två av eleverna är skillnaden mellan den datorskrivna och den handskrivna texten avseende antal bisatser per huvudsats obefintlig eller mycket liten. För de två resterande eleverna är bisatskvoten markant högre i den handskrivna texten. För hela urvalsgruppen med fyra elever gäller att andelen adverbiala bisatser är lägre i de handskrivna än i de datorskrivna texterna. Det skulle vara intressant att undersöka om samma tendenser framkommer i en analys av ett större material än det aktuella urvalet.

Analysen av huvudsatsernas fundament visar på mer entydiga resultat. Fundamenten i urvalet är i genomsnitt 2,5 ord långa och utgörs i 59% av fallen av satsernas subjekt. Detta kan jämföras med resultaten i Westmans avhandling (1974). I denna utgörs fundamenten i de undersökta debatttexterna till 63% av subjekt och är i genomsnitt 3,4 ord långa. Andelen subjekt i fundamentsposition är således fyra procentenheter lägre i de elevtexter som undersökts i denna studie jämfört med i det textmaterial som Westman analyserat. Elevtexternas fundament är också i genomsnitt knappt ett ord kortare än fundamenten i Westmans material.

Samtliga fyra elever som ingår i urvalet har mer varierade fundament i sina datorskrivna än i sina handskrivna texter. Den större variationen gäller såväl längd som satsdelsfunktion. Varierade fundament anges i bedömningsmaterialet för det nationella provet som ett kvalitetskriterium (Uppsala universitet, u.å.). Utifrån denna aspekt kan de datorskrivna texterna därmed bedömas som bättre än de handskrivna. I elevtexterna utgörs de fundament som inte består av satsens subjekt till övervägande del av adverbial. Dessa fyller huvudsakligen två funktioner. För det första är det vanligt med hänvisningar till externa källor genom formuleringar såsom ”I boken X står det att...” och ”På hemsidan Y kan man läsa...”. Den här typen av källhänvisningar, vilka påbjuds av uppgiftsinstruktionen, kan vara en möjlig förklaring till att andelen subjekt i fundamentsposition är lägre i elevernas texter än i Westmans material. En andra typ av fundamentsplacerade adverbial är textbindande uttryck såsom ”för det första... för det andra... och sist men inte minst...”. En välfungerande textbindning är rimligen lika viktigt i både datorskrivna och handskrivna texter. Att andelen adverbial i fundamentsposition är lägre i de handskrivna texterna är därmed anmärkningsvärt. Det skulle vara intressant att undersöka om och i så fall hur textbindningen skiljer sig åt mellan handskrivna och datorskrivna texter i en framtida studie.

4.2 Metoddiskussion

Skolan är en plats för utveckling och lärande. När man studerar elever i skolmiljö är det därför troligt att de utvecklas över tid. Eftersom denna studie inte undersöker elevers lärande och utveckling, utan om det finns överindividuella skillnader mellan elevtexter som skrivits på dator och sådana som skrivits för hand, skulle detta faktum kunna innebära ett problem. Det finns helt enkelt en risk att de texter som eleverna har producerat i slutet av undersökningen har gynnats av inlärningseffekten och därför konsekvent är bättre än de texter som de har skrivit i ett tidigt skede. Eftersom de datorskrivna texterna i denna undersökning skrevs före de handskrivna skulle detta därmed kunna innebära att de generellt håller lägre kvalitet.

Denna problematik hade kunnat undvikas om halva klassen hade skrivit sin första text på dator medan den andra hälften av eleverna skrev för hand. Att studien inte genomfördes på detta sätt har sin grund i etiska överväganden. Eftersom de undersökta debattartiklarna också utgör en del av det betygsgrundande underlaget för den aktuella svenskkursen gjordes bedömningen att eleverna måste få likvärdiga förutsättningar för skrivandet. Utifrån detta beslut vidtogs flera åtgärder för att minimera inlärningseffekten avseende de aspekter som analyseras i examensarbetet. För det första skrevs de båda texterna med kort intervall, under vilket elevernas skrivande förmodligen inte utvecklades i avsevärd utsträckning. För det andra gavs ingen undervisning om skrivande eller textstruktur mellan skrivtillfällena. För det tredje är de båda uppgifterna helt fristående från varandra på så sätt att de behandlar vitt skilda ämnen. Eftersom resultatet till synes inte bär några spår av en eventuell inlärningseffekt, förefaller dessa åtgärder ha varit tillräckliga.

Det faktum att texterna behandlar olika ämnen skulle i sig kunna påverka resultatet. Det är möjligt att eleverna upplevde det ena ämnet som mer intressant än det andra, vilket skulle kunna påverka deras engagemang för uppgiften och därmed indirekt ha inflytande på textkvaliteten. Detta problem torde dock inte vara unikt för denna studie utan ligger snarare i skolans natur. Det allmänna intrycket är dessutom att eleverna tog båda uppgifterna på stort allvar och ansträngde sig för att genomföra dem så bra som möjligt.

Ytterligare en metodrelaterad faktor som skulle kunna påverka resultatet är att skrivförhållandena inte kunde hållas helt och hållet konstanta. Den datorskrivna texten skrevs vid ett sammanhängande tillfälle, medan den handskrivna texten skrevs vid två olika tillfällen (se avsnitt 2.2.1 och 2.2.2). Anledningen bakom detta förfarande är av schemateknisk karaktär. Det första skrivtillfället var gemensamt för en större grupp elever på skolan och låg därför utanför ordinarie undervisningstid. När den handskrivna texten skulle produceras fanns inte denna möjlighet. Beslut togs därför om att förlägga provet till två svensklektioner. Även den sammanlagda skrivtiden skiljer sig åt: tre timmar för den datorskrivna texten och två timmar och tjugo minuter för den handskrivna. Skillnaden på fyrtio minuter bedömdes dock kunna motverkas av att eleverna fick möjlighet att fundera över (men inte skriva på) sina handskrivna texter mellan de båda lektionerna. När man granskar undersökningens resultat, går det trots detta inte helt och hållet att bortse från de olika skrivförhållandena.

4.3 Förslag på fortsatt forskning

Med utgångspunkt i föreliggande studies resultat skulle det vara av intresse att ytterligare utforska skillnaderna mellan datorskrivna och handskrivna elevtexter.

För det första skulle det vara intressant att följa upp resultaten i detta förhållandevis begränsade examensarbete i en större undersökning. Man skulle då kunna utgå från texter av andra typer och genrer eller som skrivits av elever i tidigare eller senare årskurser.

För det andra vore det relevant att undersöka fler grammatiska och textuella aspekter än de som tagits upp här. I bedömningsmaterialet för det nationella provet i svenska lyfts till exempel flera kvalitetskriterier som av utrymmesskäl inte kunnat undersökas inom ramen för denna studie. Sådana aspekter är bland annat variation av verb, nominalfraser och adverbial. Som ovan nämnts skulle det också vara intressant att studera eventuella skillnader i fråga om textbindning.

Slutligen efterfrågas forskning om huruvida skrivmediet påverkar bedömning och betygssättning. Har en elev samma förutsättningar att få ett visst betyg oavsett om hen skriver på dator eller med papper och penna? Föreliggande examensarbete föddes ur denna problematik. Resultaten av analysen visar att den fortfarande är aktuell och att det finns anledning att utreda den mer utförligt. Den är nämligen av stor betydelse för skolans likvärdighet.

5 Referenslista

- Behrns, I., Hartelius, L., & Wengelin, Å. (2009). Aphasia and computerised writing aid supported treatment. *Aphasiology*, 23(10), 1276–1294. Hämtad 2018-06-04 från <https://www-tandfonline-com.ezproxy.ub.gu.se/doi/abs/10.1080/02687030802436892>
- Cheung, Y. L. (2016). A comparative study of paper-and-pen versus computer-delivered assessment modes on students' writing quality: A Singapore study. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 25(1), 23–33. Hämtad 2018-04-19 från <https://link-springer-com.ezproxy.ub.gu.se/article/10.1007/s40299-015-0229-22>
- Collins, P., Hwang, J. K., Zheng, B., & Warschauer, M. (2013). Writing with laptops: A quasi-experimental study. *Writing & Pedagogy*, 5(2), 203–230. Hämtad 2018-04-19 från <https://journals-equinoxpub-com.ezproxy.ub.gu.se/index.php/WAP/article/view/19963>
- Esaïasson, P., Gilljam, M., Oscarsson, H., Towns, A., & Wängnerud, L. (2017). *Metodpraktikan. Konsten att studera samhälle, individ och marknad*. 5 uppl. Stockholm: Wolters Kluwer.
- Godhe, A-L. (2014). *Creating and assessing multimodal texts: Negotiations at the boundary* (Doctoral thesis, Studies in Applied Information Technology, 13.) Göteborg: Göteborgs universitet. Hämtad 2018-04-19 från <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/30416>
- Göteborgs universitet. (2014). *Rapport av uppdrag avseende utprövning av Focus: Writing med stavnings- och grammatikkontroll*. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Hultman, T. G. (2003). *Svenska Akademiens språklära*. Stockholm: Svenska Akademien.
- Hultman, T. G., & Westman, M. (1977). *Gymnasistsvenska*. Skrifter utgivna av Svensklärarföreningen, 167.) Lund: LiberLäromedel.
- Laurie, R., Bridglall, B. L., & Arseneault, P. (2015). Investigating the effect of computer-administered versus traditional paper and pencil assessments on student writing achievement. *SAGE Open*, 5(2), 1–8. Hämtad 2018-04-19 från <http://journals.sagepub.com.ezproxy.ub.gu.se/doi/abs/10.1177/2158244015584616>
- Lundin, K. (2015). *Tala mera om språk. Textgenomlysning med grammatiska redskap*. Lund: Studentlitteratur.
- Nordmark, M. (2014). *Digitalt skrivande i gymnasieskolans svenskundervisning. En ämnesdidaktisk studie av skrivprocessen* (Doktorsavhandling, Örebro Studies in Education, 45.) Örebro: Örebro universitet. Hämtad 2018-04-19 från <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:689942/FULLTEXT04.pdf>
- Nyström, C. (2000). *Gymnasisters skrivande. En studie av genre, textstruktur och sammanhang* (Doktorsavhandling, Skrifter utgivna av Institutionen för nordiska språk vid Uppsala universitet, 51.) Uppsala: Uppsalas universitet. Hämtad 2018-06-04 från <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:560621/FULLTEXT01.pdf>
- Nyvaller, H., & Saxin, J. (2016). *Traditionellt och digitalt. En forskningsöversikt om datorers påverkan på läsning och skrivande i skolan* (Examensarbete). Göteborg: Institutionen för svenska språket, Göteborgs universitet. Hämtad 2018-05-30 från <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/56432>
- Platzack, C. (1987). Huvudsatsordföljd och bisatsordföljd. I: U. Teleman (red.), *Grammatik på villovägar* (s. 87–96). (Skrifter utgivna av Svenska språknämnden, 73.) Solna: Esselte studium.
- Skolverket. (2011). *Ämne svenska*. Hämtad 2018-04-20 från <https://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-och-kurser/gymnasieutbildning/gymnasie-skola/sve/subject.htm?lang=sv&subjectCode=sve&tos=gy>

- Skolverket. (2018a). *Att genomföra nationella prov med dator eller andra digitala verktyg*. Hämtad 2018-04-20 från <https://www.skolverket.se/bedomning/nationella-prov/genomforande/genomfora-delprov-pa-dator-1.256994>
- Skolverket. (2018b). *Bedömningsstöd i svenska och svenska som andraspråk*. Hämtad 2018-04-24 från <https://www.skolverket.se/bedomning/bedomning/bedomningsstod/svenska-och-svenska-som-andrasprak>
- Svensk ordbok. (2009). *Graford*. Hämtad 2018-06-04 från <https://svenska.se/so/?id=17819&pz=7>
- Uppsala universitet. (u.å.). *Nationella prov i svenska och svenska som andraspråk. Kp1. Exempel*. Hämtad 2018-04-20 från <http://www.natprov.nordiska.uu.se/kp1/exempel/>
- Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Westman, M. (1974). *Bruksprosa. En funktionell stilanalys med kvantitativ metod*. (Doktorsavhandling, Skrifter utgivna av Svenskläraryöreningen, 156.) Lund: LiberLäromedel.
- Östlund-Stjärnegårdh, E. (2002). *Godkänd i svenska? Bedömning och analys av gymnasieelevers texter* (Doktorsavhandling, Skrifter utgivna av Institutionen för nordiska språk vid Uppsala universitet, 57.) Uppsala: Uppsala universitet. Hämtad 2018-06-04 från <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:161558/FULLTEXT01.pdf>

6 Bilagor

Bilaga 1: Uppgiftsinstruktion 1

Debattartikel: Svenska som andraspråk 2 & Svenska 2

Människor har i alla tider jagat djur för att äta sig mätta, och många menar att vår ämnesomsättning är beroende av kött. Andra ifrågasätter med vilken rätt vi människor dödar andra levande varelser. Då och då tar denna debatt fart.

Dagens Nyheter planerar en artikelserie som handlar om djurhantering och kosthållning. De vill ha in bidrag från ungdomar för att belysa hur dagens unga ser på djurens rättigheter i förhållande till människans behov. Din uppgift är att skriva en debattartikel som argumenterar för en av nedanstående teser.

Välj en av nedanstående teser som rubrik:

- Tes 1 - Svensk djurhållning är etisk
- Tes 2 - Det är oetiskt att döda djur
- Tes 3 - Människor är och förblir omnivorer (allätare)
- Tes 4 - Vegetarisk kost räddar världen

Gör så här:

- Välj en av teserna ovan
- Skriv din debattartikel och argumentera för din tes
- Underbygg dina argument med hjälp av minst två av artiklarna i texthäftet
- Tänk på att infoga källhänvisningar löpande i din text
- Skriv 400–600 ord
- Hjälpmedel: Tvåspråkiga lexikon, Svensk-svensk ordbok, samt texthäfte. Be din lärare om hjälp med att slå upp ord!

Du skriver din debattartikel i Chromex. Observera att du inte får vara uppkopplad på Internet eller använda mobiltelefon under tiden du skriver din text.

Lycka till!

Bilaga 2: Uppgiftsinstruktion 2

Debattartikel *Frankenstein*

Mary Shelley berättar i *Frankenstein* (1818) en historia som än idag, två decennier senare, engagerar och berör. De moderna bearbetningarna är många; verket har filmats otaliga gånger och monstret dyker ofta upp i populärkulturen.

Göteborgs-Posten planerar en artikelserie för att uppmärksamma att det år 2018 är 200 år sedan *Frankenstein* publicerades. De vill ha in bidrag som belyser Mary Shelleys roman utifrån sin samtid och de idéströmningar som präglade samhället då. Hur speglas samtiden i verket, och vad gör att en klassiker från 1800-talet är aktuell än idag? Du har bestämt dig för att bidra med en **debattartikel** som argumenterar för en av nedanstående teser:

Tes 1 – *Frankenstein* är en skräckroman

Tes 2 – *Frankenstein* är inte en skräckroman

Tes 3 – *Frankenstein* är en text typisk för romantiken

Tes 4 – *Frankenstein* är inte en text typisk för romantiken

Gör så här:

- Välj **en** av teserna ovan
- Skriv din debattartikel och **argumentera** sakligt för din tes
- Stötta dina argument med hjälp av romanen. Ge **minst två** konkreta **exempel** från romanen *Frankenstein*
- Tänk på att använda **litteraturvetenskapliga begrepp** i din text (ord som har med litteratur/litterär analys att göra) t.ex. genre, berättarperspektiv, karaktärer, miljö, tid osv.
- Tänk på att infoga **källhänvisningar** löpande i din text.
- Använd även din tes som **rubrik**.
- Skriv **400–600** ord
- Hjälpmedel: Svensk-svensk ordbok samt romanen *Frankenstein* och din litteraturhistoriebok *Svenska impulser 2*

Du skriver din debattartikel för hand. Du får inte använda mobiltelefon under tiden du skriver din text. Alla papper ska lämnas in i slutet av lektionen.

Lycka till!

Bilaga 3: Samtyckesblankett

Hanna Nyvaller, vt 2018
gusnyvha@student.gu.se



Information om undersökningen

Studiens syfte är att undersöka elevers skrivande av argumenterande texter i olika medier. För att göra detta kommer elevtexter att samlas in och analyseras.

Deltagande i studien är *anonymt och frivilligt*. Du kan när som helst avbryta ditt deltagande. Undersökningen kommer i första hand att presenteras i form av en studentuppsats vid Göteborgs Universitet.

Jag har fått information om vad deltagande i undersökningen innebär. Jag ger mitt samtycke till att material som jag har skapat inom ramen för kursen Svenska 2 under vårterminen 2018 får användas i forskning, undervisning och forskningsinformation. Innan något sådant sker kommer alla namn att avlägsnas. All behandling av personuppgifter kommer att ske enligt Personuppgiftslagen (PUL 1998).

Deltagarens underskrift

Deltagarens namnförtydligande

Ort och datum

☐ Ja tack, jag vill ta del av resultaten!

Jag vill få uppsatsen skickad till min mailadress när den är klar.

Mailadress: _____

Bilaga 4: Textstatistik

ID	Ord		Meningar	Ord/mening		Stycken		Unika stavfel		Stavfel utan slagfel	
	antal	skillnad	antal	antal	skillnad	antal	skillnad	antal	skillnad	antal	skillnad
01D	591		33	17,9		6		1		1	
01H	502	-15%	29	17,3	-0,6	6	0	4	3	4	3
02D	592		37	16,0		6		3		3	
02H	457	-23%	35	13,1	-2,9	6	0	3	0	3	0
03D	577		42	13,7		7		7		3	
03H	418	-28%	29	14,4	0,7	7	0	6	-1	6	3
04D	465		27	17,2		6		0		0	
04H	491	6%	29	16,9	-0,29	6	0	2	2	2	2
05D	594		36	16,5		6		1		1	
05H	459	-23%	25	18,4	1,9	5	-1	1	0	1	0
06D	648		37	17,5		5		5		3	
06H	625	-4%	37	16,9	-0,6	6	1	5	0	5	2
07D	619		32	19,3		6		6		0	
07H	625	1%	35	17,9	-1,4	6	0	2	-4	2	2
08D	587		36	16,3		6		27		16	
08H	547	-7%	39	14,0	-2,3	6	0	12	-15	12	-4
09D	595		29	20,5		7		11		9	
09H	403	-32%	20	20,2	-0,37	8	1	5	-6	5	-4
10D	495		24	20,6		3		9		5	
10H	519	5%	29	17,9	-2,7	3	0	3	-6	3	-2
11D	594		40	14,9		7		0		0	
11H	476	-20%	23	20,7	5,8	8	1	5	5	5	5
12D	603		32	18,8		5		0		0	
12H	498	-17%	25	19,9	1,1	6	1	4	4	4	4
13D	737		32	23,0		6		1		1	
13H	704	-4%	35	20,1	-2,9	6	0	3	2	3	2
14D	595		48	12,4		6		4		3	
14H	530	-11%	38	13,9	1,5	6	0	2	-2	2	-1
15D	593		35	16,9		6		7		7	
15H	561	-5%	23	24,4	7,5	6	0	3	-4	3	4
16D	594		32	18,6		6		2		1	
16H	593	0%	31	19,1	0,5	6	0	1	-1	1	0
17D	835		44	19,0		6		12		6	
17H	347	-58%	24	14,5	-4,5	6	0	1	-11	1	-5
18D	535		28	19,1		6		3		1	
18H	426	-20%	24	17,8	-1,3	6	0	0	-3	0	-1